

## دقیق‌ترین ساعت اتمی جهان ساخته شد

یک تیم از متخصصان ژاپنی موفق به ساخت دقیق‌ترین ساعت اتمی دنیا شده‌اند.



همشهری آنلاین: یک تیم از متخصصان ژاپنی موفق به ساخت دقیق‌ترین ساعت اتمی دنیا شده‌اند.

به گزارش ایسنا، ساعت 171#& شبکه نوری (Fiber-optic) به قدری حساس است که می‌تواند تغییرات گرانشی زمین را شناسایی کند و به دانشمندان این اجازه را خواهد داد تا زمان را تا تناوب 17 عدد اندازه‌گیری کنند.

این ساعت همچنین سیستم‌های ردیابی جی‌پی‌اس (GPS) را بهبود بخشیده و قادر خواهد بود که ارتفاعاتی به کوچکی 10 سانتی‌متر را نیز شناسایی کند.

ساعت‌های اتمی برای تنظیم زمان اتمی بین‌المللی یا زمان هماهنگ جهانی استفاده می‌شوند که متفاوت بوده ولی از ساعت گرینویچ که در حال حاضر بسیاری از کشورها بر آن تکیه می‌کنند، دقیق‌تر است.

با این حال با گذشت سال‌ها حتی ساعت‌های اتمی هم دقت خود را از دست می‌دهند و باید برای جبران کسرهای ثانیه از دست‌رفته تنظیم شوند.

این مساله زمانی اتفاق می‌افتد که یک صدای ناخواسته از لیزر ساعت باعث از بین رفتن دقت ساعت می‌شود.

ساعت شبکه نوری از این مساله جلوگیری کرده و از دوام بیشتری برخوردار است، از این رو به تنظیم مجدد احتیاج ندارد.

این ساعت توسط دکتر هیدتوشی کاتوری و تیمش در دانشگاه توکیو و با کمک استاد وویکتور فلامباوم از دانشگاه نیو سنت‌ولز استرالیا ساخته شده‌است.

این ساعت علاوه بر برخورداری از دقت بسیار می‌تواند با برنامه‌های کاربردی برای جست‌وجوی مواد معدنی و هیدروکربن‌ها در زمین نیز کار کند.

تقویت دقت جی‌پی‌اس‌ها بسیار مفید است چرا که این دستگاهها برای عملکرد صحیح به زمان‌بندی بسیار دقیقی احتیاج دارند.

ردیاب‌های جی‌پی‌اس با ارتباط مستمر با ماهواره‌ها که موقعیت و زمان خود را مخابره می‌کنند کار می‌کنند.

رایانه‌های داخل دستگاه‌ها سپس به مقایسه زمان خود با زمان مخابره شده توسط ماهواره‌ها پرداخته و از تفاوت‌ها برای محاسبه موقعیت استفاده می‌کنند.

به گفته دانشمندان این ساعت به قدری دقیق است که می‌تواند تفاوت‌های پتانسیل گرانشی زمین را احساس کند.

در میدان‌های گرانشی، زمان آهسته‌تر می‌گذرد بنابراین گذشت زمان در این ساعت‌ها به نیروی پتانسیل گرانشی مواد زمین بستگی دارد.

برای مثال این ساعت می‌تواند حتی برای اکتشافات نفتی کاربردی داشته باشد. از آنجایی‌که نفت یک مایع کم‌غلظت محسوب می‌شود، پتانسیل گرانشی نفت پایین‌تر از سنگ‌های اطراف آن است.